

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許出願公告番号

特公平8-28100

(24) (44)公告日 平成8年(1996)3月21日

(51)Int.Cl.[®]

G 1 1 B 27/02

識別記号

府内整理番号

K 9463-5D

F I

技術表示箇所

発明の数1(全5頁)

(21)出願番号 特願昭63-210628
実願昭59-163751の変更
(22)出願日 昭和59年(1984)10月31日
(65)公開番号 特開平1-91388
(43)公開日 平成1年(1989)4月11日

審判番号 平5-7720

(71)出願人 99999999
バイオニア株式会社
東京都目黒区目黒1丁目4番1号
(72)発明者 安達 博夫
埼玉県川越市大字山田字西町25番地1 バ
イオニア株式会社川越工場内
(74)代理人 弁理士 澤野 秀雄 (外1名)

審判の合議体
審判長 横田 芳信
審判官 三友 英二
審判官 赤木 啓二

(56)参考文献 特開 昭58-161189 (J P, A)
特開 昭56-137562 (J P, A)

(54)【発明の名称】 コンパクトディスクプレーヤ

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】手動操作により時間を設定するための時間設定手段と、
コンパクトディスクから各曲の時間情報を収集する時間情報収集手段と、
演奏に先立って前記時間情報収集手段により収集した時間情報に基づいて各曲の演奏時間を最初の曲から足し算し、該足し算した時間が前記時間設定手段により設定された時間を越えるまでの曲を演奏可能な曲とする演奏曲決定手段とを有し、
該演奏曲決定手段により決定された曲を再生することを特徴とするコンパクトディスクプレーヤ。

【発明の詳細な説明】

【発明の技術分野】

本発明は、コンパクトディスクプレーヤに関するもの

2

である。

【発明の技術的背景及び課題】

従来、コンパクトディスク(CD)からカセットテープに録音する場合、46分テープと90分テープのいずれかを使用することになるが、1つのCDに対して1つのカセットテープという形で録音することが望ましいとして、LPレコードと同様にその演奏時間が40分前後となっているCDの録音に当たっては、46分テープを使用することが多い。

10 ところで、46分テープを用いた場合、CDの曲の途中でカセットテープの片面の終端に至り、カセットテッキの方向変更が行われるようになることがほとんどである。ワンウェイディッキでは、テープ終端で一旦CDプレーヤを中断しておき、カセットを反対の面に差し換えた後に切れた曲の頭から再び録音をし直すことになる。このよう

に録音されたテープを再生して聞く者にとって、曲が途中で切れてしまうため不快である。

〔発明の目的〕

本発明は上述した従来の問題点を解消するために成されたもので、CDからカセットテープに録音する際にカセットテープの録音可能な時間を予め手動操作により設定しておくことによって、カセットテープの終端部分に途中で切れてしまうような曲が録音されることなくすることができるようとしたコンパクトディスクプレーヤを提供することを目的としている。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の実施例を図に基づいて説明する。

第1図は本発明によるCDプレーヤの実施例を示し、図において太い矢印は主信号の流れ、1点鎖線は再生EFM (Eight Fourteen Modulation) 信号からPLLで作ったビット同期クロックの系、点線は水晶発振器による基準クロックの系をそれぞれ示している。

10はCDであり、そのビット面上のビットは光ピックアップ12により光学的に読み取られる。光ピックアップ12は、フォーカスサーボ14、トラッキングサーボ16及びピックアップ送りサーボ18によってサーボ制御される。光ピックアップ12の出力信号はデータ抜き出し回路20を介してビット同期クロック生成回路22に入力される。該ビット同期クロック生成回路22はPLLからなり、該回路が生成するビット同期クロックは各部に送られ、特に信号とクロックが完全に同期し、以後の信号処理がスムースに行えるようにするために、上記データ抜き出し回路20にも送られている。

24はプレーヤ同期信号を検出し、各シンボルワードの区切りや順番を認識するフレーム同期回路、26はEFM復調回路であり、該回路はシンボルワード単位で14ビットのチャンネルビットを元の8ビットのデータビットに変換し、該変換に必要な変換表をもったROMを有する。

28はRAM30を用いて誤り訂正・補正、デインタリープ、ジッタ吸収を行うための回路である。32はデジタル信号の数値データにもとづいてアナログ信号をふたたび組み立てるD-Aコンバータであり、該コンバータにより得られる信号はL/R分離回路34により左右チャンネル信号に分離され、その後ローパスフィルタ(LPF) 36及び38によって余分の周波数成分が除かれて出力端38からオーディオ回路に送出される。

42は水晶クロック発生回路であり、各部にクロックを供給する。このクロックとビット同期クロックとが同期関係を保つように、両クロックの分周された信号の周波数と位相比較出力とに基づいてモータサーボ回路44によりディスクモータ46が回転制御される。

48はマイクロコンピュータ(マイコン)であり、これはEFM復調回路24によって得られるサブコードデータや操作キーシステムコントロール回路50からのキー入力によってサーチ命令信号を出力すると共に表示器52に表示

を行われる制御手段として働く。

54はテープ選択回路であり、CDの再生信号を録音するカセットテープが46分用であるときスイッチSW₁が、60分用であるときスイッチSW₂がそれぞれオンされる。なお、抵抗R₁, R₂はブルアップ用、抵抗R₃, R₄はマイコン保護用のものである。

ところで、CD10の最内側のラインのTOC(テーブルオブコンテンツ)には、CDの全演奏時間、各曲のフレーム及び各曲の演奏時間などが記載されている。従って、このTOCを予め検出して操作キーの操作1つでTOCを表示器52に表示させることができる。また、曲間についても、曲のフレームをチェックすることにより検出ができる。

以上の構成において、CDの再生信号を46分テープに録音する場合には、テープ選択回路54のスイッチSW₁をオンしたうえでプレイ開始操作を行う。このプレイ開始操作に応じてマイコン48は、第2図のフローチャートに示されるような仕事を行う。

まず、光ピックアップ12のフォーカスをフォーカスサーボ14によりサーボ制御してとり、その後現在のCD上のアドレスからTOCの位置をマイコン48により算出する。続いてピックアップ送りサーボ18を用いて光ピックアップ12をTOCの位置へ移動する。そこでTOCの内容を読み取り、信号処理した後マイコン48にメモリする。

該メモリが終わった後、テープ選択回路54のスイッチSW₁, SW₂の両方がオフか否かを判定し、該判定がYESで両スイッチがオフしていれば通常の演奏を行う。これに対し、判定がNOの場合には、次にスイッチSW₁がオフか否かを判定し、該判定がYESのときには第2図のフローチャートを実行した後通常の演奏に入る。これに対し、上記判定がNOであり、スイッチSW₁がオンしている場合には、第3図のフローチャートを実行した後通常の演奏に入る。

ところで、第3図のフローチャートでは、そのスタート後まず、各曲の演奏時間を1曲目から46/2(23)分を越えるまで足し算する。その足し算により23分を越える時点の曲の曲番Nのフレームをメモリする。その後演奏を開始し、上記曲番Nのフレームが来た時点でポーズ、すなわち演奏の中止を行う。そして、該中断までの演奏時間とその中断時間をタイマにより計時し、その時間が23分+αに等しいか又はそれ以上となった時点で曲番Nのフレームから再度演奏を開始する。

ところで、上記αはテープの終端に至りそこでテープ走行方向の変更が行われた後に、確実に曲の頭から録音が行われるようにするために予め設定された時間で、テープ長、テープ終端検知時間、リーダーテープ長などの誤差を吸収するためのものである。

以上のような録音を行うと、どうしても終端やテープ始端に無録音部分が形成されることになるが、さ生きんのテープデッキにおいては、ブランク部分をスキップす

る機能がついているためそれ程気にならないと思われる。

なお、上述の例では、テープ選択回路54のスイッチSW₁とSW₂によって46分と60分テープの選択のみを行っているが、これ以外の時間の任意テープを選択できるようにすることも可能である。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、時間設定手段によって手段設定された時間内に演奏可能な曲をコンパクトディスクから収集した曲の時間情報に基づいて決定するようしているため、CDの内容を録音するカセットテープの長さに応じて時間を設定することによって、カセットテープの終端部分に曲の途中で途切れてしまうような曲の録音が防止され、録音後のテープの再生時に曲が途中で切れてしまうことによる不快が解消される。

また、本発明によるコンパクトディスクプレーヤーで *

*は、手動によって入力される時間情報とコンパクトディスクに記録されている各曲の時間情報により演奏可能な曲を決定しているため、外部から何らの信号も入力する必要がなく、どのようなテープレコーダでもカセットテープの終端部分に曲の途中で途切れてしまうような曲が録音されることが防止されるようになる。

更に、本発明によるコンパクトディスクプレーヤーでは、指定された時間内で曲を再生する。所謂タイマー再生が容易に実現できる。

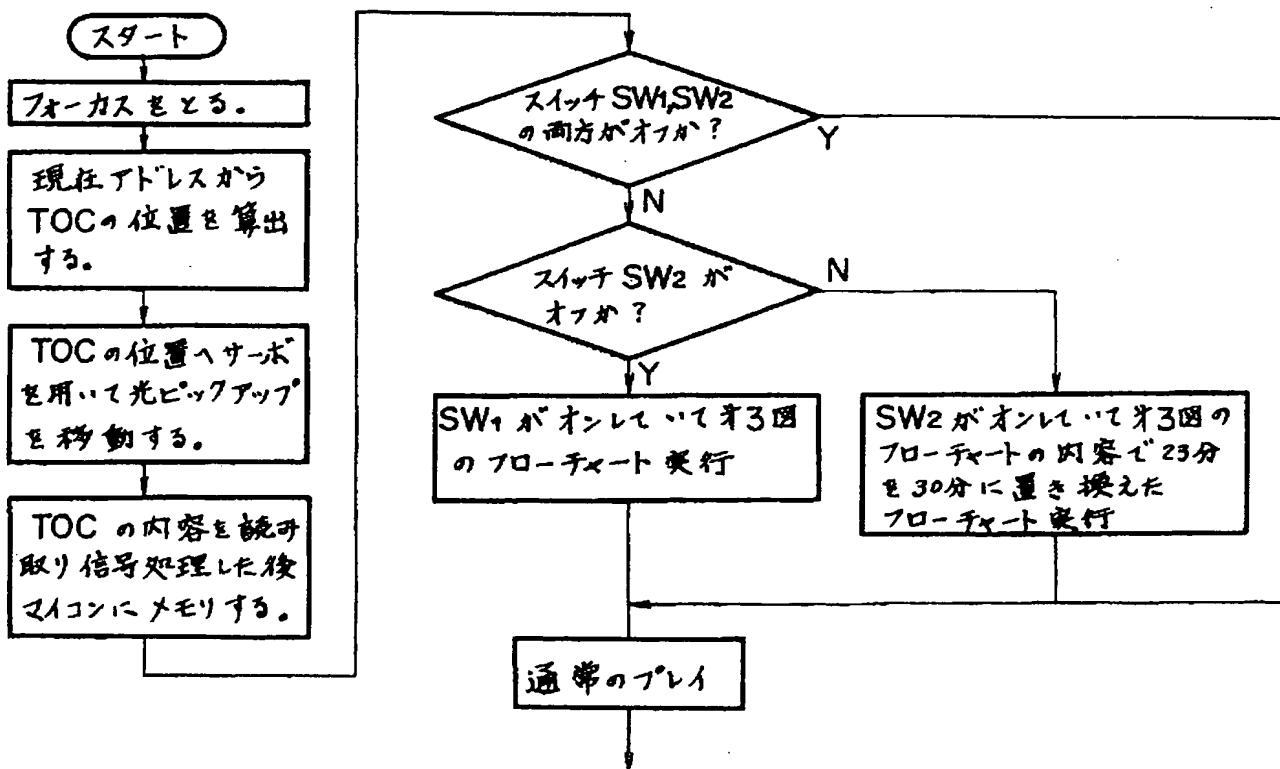
10 【図面の簡単な説明】

第1図は本発明によるCDプレーヤー実施例を示すプロック図。

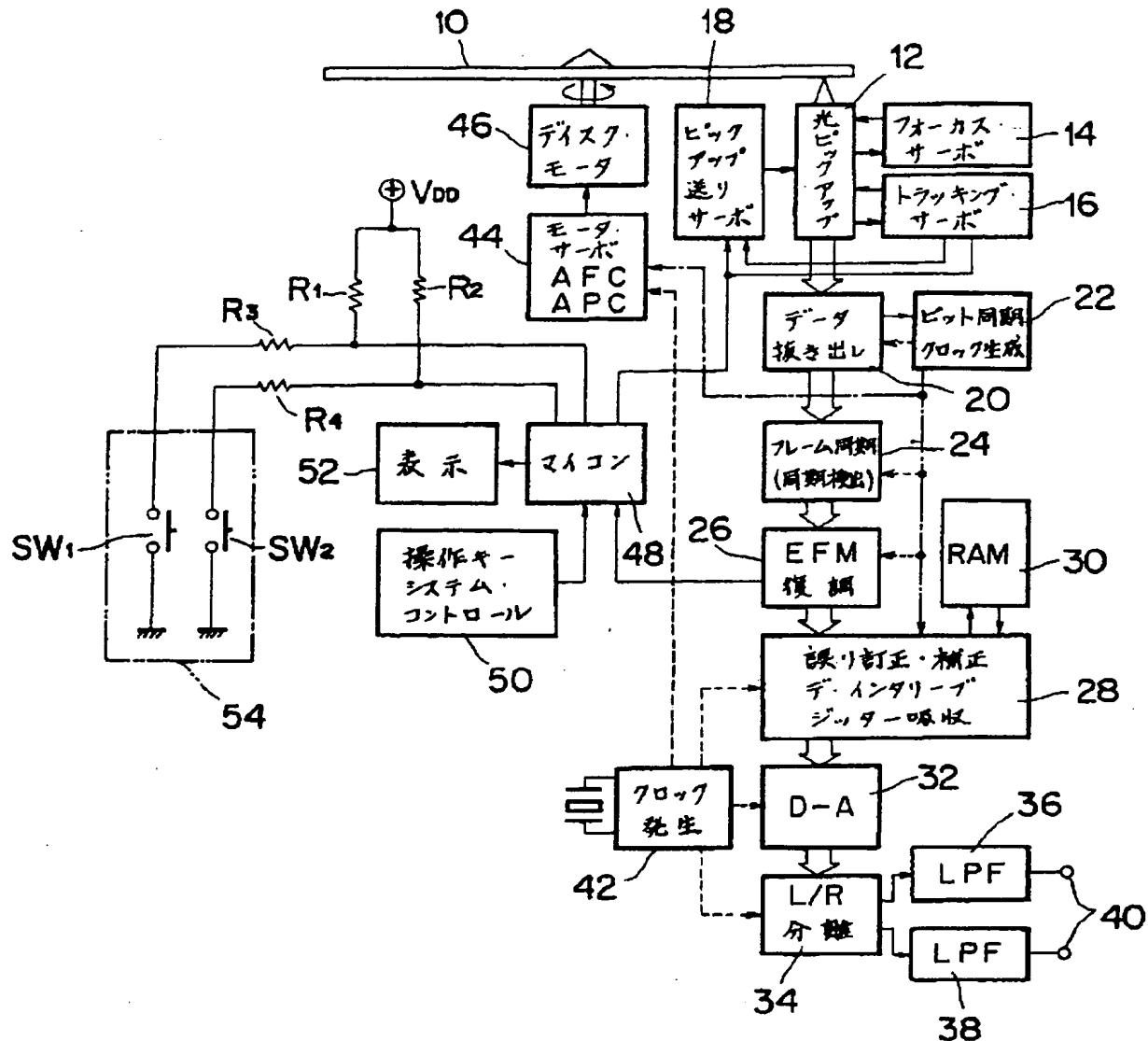
第2図及び第3図は第1図中のマイコンが行う仕事を示すフローチャートである。

10……CD、48……マイコン、54……テープ選択回路、SW₁, SW₂……スイッチ。

【第2図】



【第1図】



【第3図】

